

## 都市における強化食品使用に関する調査

村田 希久・宮川 久邇子・岡 照 幸

### A SURVEY ON USE OF ENRICHED FOODS BY PEOPLE WHO LIVE IN CITIES

By KIKU MURATA, KUNIKO MIYAGAWA AND TERUKO OKA

精白による小麦粉の栄養価の損失はビタミン B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, ナイアシンと鉄の強化によって改善され、10数年前米国において軍事食糧規定第1条として実施されて以来<sup>(1)</sup>、小麦粉やパンの強化は米国25州の法令として広く大衆に活用されている<sup>(2)</sup>。一方米を主食とする吾国においては米へのビタミン強化の研究が取上げられ、その技術的困難はほぼ解決<sup>(3)</sup>したものの一般国民の強化米使用には…経済上、政策上その他種々の理由により…尚ほど遠い状態にある。

さて糖質の代謝に重要な役割を果すビタミン B<sub>1</sub> を、日本人の糖質の主な給源である精白米に強化することは食生活の実際面から見て当を得た方法と云えようが、吾々の日常の食生活においては実際問題としてビタミン B<sub>1</sub>のみならず B<sub>2</sub>, Aをはじめ生活条件によってはCの不足をまねいている場合もあり、それに加えてカルシウムの摂取不足も目立っている<sup>(4)</sup>。これらの問題を合理的に解決するには、強化しようとする栄養素の種類と性質に適當する食品を選び、またこれらの強化食品が合理的に国民の1人1人によって摂取される様にしなければならない。

厚生省においては数年来、特殊栄養食品の名のもとに業者に対して食品の種類とビタミン類、カルシウムなどの強化基準量をしめしこの基準にそう製品の申請を受けている。爾来厚生省許可になる特殊栄養食品の種類は約13種、その件数は1600にもなっている。かような多岐、多様にわたる強化食品の目的が良心的である場合と多少売名主義的な場合もなきにしもあらずで、これらの指導管理は誠に重要である。

将来国民に不足する栄養素の適当量を重点的に適當する食品に強化し、無駄な浪費を省かなければならない。幸いビタミン学会においては近年その対策を立案しこれが国策として取上げられるよう、政府ならびに識者によびかけている。これと平行して同学会によって企画された強化食品に関するシンポジウムにおいて、著者の1人は“強化食品の都会における消費”なるテーマを担当し<sup>(5)</sup>、現在どのような強化食品がどのように大衆に認識され、また使用されているかについての調査を行った。調査は出来るだけ全国各都市、各階層に行きわたるよう、また出来るだけ簡単に誰でも書込みの出来る程度のものとしたため、各個人が1日どれだけの強化栄養素を摂取したことになるかについての実態を求め得るほど詳細な調査を行ひ得なかった。ただどの様な食品が強化食品として一般の目にとまりこれらがどの程度使用されているかを明らかにし、また調査対象3200件中23%からは強化食品に対す

る意見を求め得たのでこれらをも併せて紹介報告する。

## 調査方法ならびに調査結果

### 1. 調査用紙とその配布

調査は出来るだけ各階層にわたって実施出来る様、誰でも気軽に書込める様なるべく簡単にと配慮して、表1に示すような印刷物を用いた。そして主に各都市の小学校、一部中学校などに依頼した。配布の前には各都市在住の知人を通じ、各施設に対し協力の可能性を打診の上実施した。調査用紙は昭和33年2月から4月にかけて各校の教員から児童、生徒を通じて各家庭の主婦もしくは主人など家庭責任者によって記入してもらった。

第 1 表

#### 強 化 食 品 に 関 す る 調 査

No

御多用中恐縮に存じますが次の調査に皆様方の御理解ある御協力を御願い申し上げます。

(答の欄に相当する部分を「」でかこんで下さい。)

戸主の年令 才 職業

問	答
強化食品を御存知ですか？	
右の強化食品のうち見たり聞いたりしたことのあるものを「」でかこんで下さい。	強 化 米 (ポリライス, ビタライスなど) 強 化 み そ 強 化 醬 油 強 化 パン 強 化 う どん 強 化 マーガリン 強 化 牛 乳 強 化 粉 乳 強 化 ビスケット 強 化 あ め 強化のみもの その他 ( )
右の強化食品のうち御家庭でよく使っておられるものを「」でかこんで下さい。	強 化 米 (ポリライス, ビタライスなど) 強 化 み そ 強 化 醬 油 強 化 パン 強 化 う どん 強 化 マーガリン 強 化 牛 乳 強 化 粉 乳 強 化 ビスケット 強 化 あ め 強化のみもの その他 ( )
強化食品を使っておられましたら、使われるようになったわけは？ 右欄の該当する項を「」でかこんで下さい。	人にすすめられたから 広告でよいことを知ったから 講習や講演会で聞いたから ラジオやテレビで知ったから そ の 他
強化食品に対する御意見を御洩し下さい。	

大阪市立大学家政学部 食物学教室

各都市における調査数とその回収率は表2に示すようで、東京都、大阪市の2大都市と12地方都市、調査用紙配布数は計11,842件のうち回収数8,709件、回収率74%であった。

## Ⅱ．調査結果

調査用紙回収件数のうち強化食品を知る割合および使用する割合は表3に示すようで、調査回収件数の84~94%は強化食品を見聞して知っており、60~80%が強化食品を意識して使用したことがあるという結果を得た。地方都市各地の調査は件数も少く多少特定地区に偏した都市もあったので、各都市についてのデーターを省略し12都市の結果を一括して求めた。

### 1. 各強化食品を知る程度

米，パン，うどん，マーガリン，味噌，醤油，牛乳，粉乳，ビスケット，あめ，飲物の11種の強化食品を見たり聞いたりして知っているかどうか

を尋ねたうち、各食品について知っているとした件数の回収数に対する割合を求めた結果は表4に示すようで、強化米を知る割合は2大都市で85~91%，12の地方都市の平均は75%で他のどの食品よりも最もよく一般に知られて居り、強化味噌，強化マーガリンがこれに次ぎ、強化パン，強化牛乳を知る者も2大都市においては36~46%，地方都市では20~25%をしめていた。特定の強化食品を知る程度の多少は、その食品の使用頻度にも左右されることがこの結果から明らかである。

### 2. 各強化食品を使用する程度

先きにあげた11種の強化食品を各家庭でよく使っている者が、調査回収数の何割を占めているかを集計した結果は表5に示すようで、2大都市地方都市共に強化米，強化マーガリンの使用件数が多く、東京都では強化味噌の使用件数が特に高く、大阪市の強化米，強化うどん使用件数の高いのはこれらの出廻り，宣伝などによってもかなり左右される為と考えられる。強化パン，強化牛乳の使用件数が2大都市において比較的高く，地方都市において低いのはやはりパン，牛乳の使用頻度が低いことにも原因していると考えられる。

尚各強化食品を知る件数に対する使用件数の割合を求めた結果は表6に示すようで、東京都における強化米使用程度が知る程度に比しかなり低く，強化うどん，強化マーガリン，強化醤油，強化ビ

第2表 強化食品調査数と回収率

	配布数	回収数	回収率%
東京都	1564	1287	82
大阪市	2378	1920	81
地方都市※	7900	5502	70
計もしくは平均	11842	8709	74

※ 釧路，山形，上田，彦根，金沢，新宮，広島，徳島，岡山，高知，福岡，鹿児島。以上12都市の平均


第3表 強化食品を知る割合及び使用割合(%)

	知る数/回収数	使用数※/回収数
東京都	92	75
大阪市	94	80
地方都市	84	60

※ 1種類でも使用している世帯数

第4表 強化食品別の知る数/回収数(%)

強化食品名	東京都	大阪市	地方都市
米	85	91	75
パン	43	36	25
うどん	12	38	15
マーガリン	53	42	33
みそ	55	27	37
醤油	13	14	12
牛乳	46	40	20
粉乳	25	21	15
ビスケット	29	25	21
あめ	11	8	7
のみの	22	18	13

この数値は第1図の  に当る



スケッチ，強化あめの知る件数に対する使用程度も大阪市や地方都市に比し幾分低かった。これは調査用紙配布の地域範囲に問題があったかも知れないがその理由は明らかでない。

第5表 強化食品別の 使用数/回収数 (%)

強化食品名	東 京 都	大 阪 市	地方都市
米	21	53	42
パ ン	21	19	9
う どん	4	22	6
マ ー ガ リ ン	25	26	18
み そ	23	12	13
醬 油	4	8	5
牛 乳	26	23	7
粉 乳	6	5	4
ビスケット	7	9	7
あ め	13	3	3
の み も の	10	8	5

第6表 強化食品別の 使用数/知る数 (%)

強化食品名	東 京 都	大 阪 市	地方都市
米	25	58	58
パ ン	48	52	36
う どん	35	58	40
マ ー ガ リ ン	47	63	55
み そ	41	45	35
醬 油	34	51	42
牛 乳	56	57	35
粉 乳	25	26	27
ビスケット	23	38	33
あ め	28	42	43
の み も の	43	43	38

この数値は第1図の    に当る

以上11種の強化食品について調査件数に対し

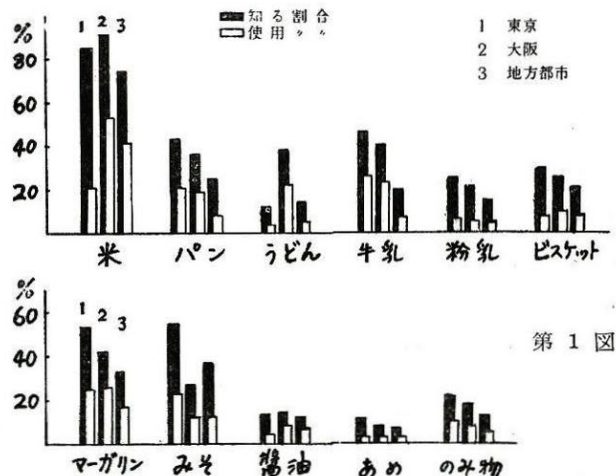
知る件数の割合と，使用件数の割合をグラフに一覧すると図1に示すようである。

### 3. 強化食品を知らぬ者の職業別について

東京都と大阪市の調査結果について回答者を職業別に分類し，うち強化食品を全く知らない者はどのような職業にどれ位あるかを集計した結果は表7にしめすようで，回答数に対し知らない割合が最も少い職業が会社員と公務員で，それぞれ4%と5%であったが他の職業では7～11%程度で，うち家事に従事する者，無職の者では強化食品を知らない割合が高く，殊に飲食業者に強化食品を知らぬ者が比較的多い事は一考を要する興味ある事実と云えよう。

### 4. 強化食品に対する回答者の意見

東京都，大阪市の回答者3200件のうち強化食品に対し意見を述べた者は732件，即ち23%であった。その意見の内訳を集計した結果は表8にしめすようで，全意見を100%とするとうち45%が普及を希望する意見，23%が強化食品の効力や製品に疑問をもつと云う意見であった。強化食品の使用によって直ちに著しい効を期待



第1図

第7表 職業別による回答数と強化食品を知らない数 (東京，大阪)

	回 答 数 (I)	知らない数 (II)	II/I × 100 (%)
会 社 員	1072	44	4
公 務 員	251	12	5
教 員・医 師等	210	14	7
商業 (飲食関係を除く)	561	43	8
農 業・雑 役	77	6	8
不 明	94	8	9
工 員・職 人	479	45	9
飲 食 業	200	19	10
家 事・無 職	229	24	11

することの困難さは当然の事ながら、強化の美名にかくれて有名無実の宣伝材料とならぬ様な対策が必要であろう。

## 結 語

大都市ならびに地方中小都市に居住する一般大衆が、現在市販されている強化食品に対してどのような関心を抱き、またどのような食品をどの程度

に使用しているかについての実情を知る目的で、東京都、大阪市の2大都市のほか全国12の地方都市に居住する者に約12,000枚の調査用紙を配布し、簡単な書込み調査を行い、うち平均74%を回収した。強化食品として現在市販されている米、パン、うどん、マーガリン、味噌、牛乳、粉乳、ビスケット、あめ、飲物を、知る件数ならびに使用する件数を求めた結果、強化米を知る件数が最も多く、マーガリン、味噌がこれに次ぎ、当然のことながら日常使用頻度の高い食品はその強化食品に接する機会も多くなっている事が見られた。しかし使用件数は必ずしも知る程度に平行しておらず、東京都における強化米、強化うどんを知る件数に対する使用件数は他にくらべてかなり低い傾向をしめし、逆に味噌の使用件数が他の地方にくらべて高い傾向にあることが観察された。

以上個々の強化食品に対する一般の関心と認識の程度と都市による傾向を明らかにしたに過ぎないが、現在のように各種、数多くの食品に強化されている現状がつづくならば、将来各個人について1日どのような強化食品がどれだけ摂取され、またこれらの強化食品から摂取される強化栄養量が1人1日当たりどれ位になるかを明らかにすることが必要となろう。然し実際問題としては数種の主要食品に重点的に強化するよう国家的体制の元に計画し、全国民がこれらを無意識のうちにも使用出来てその体力の向上に役立つようにならなければならない。

終りに臨み本調査のために一方ならぬ御協力に預った次の各都市の諸氏に対し深謝申し上げます。

(順不同)

東京都：石川 清一、池畑 敏夫、牧野 桂子、山田富喜子、久富 房子、山本 敬子、原沢美智子

宮川 哲子、近藤美千代、土元喜美子

大阪市：杉野くにゑ、木村 公典、山本吉之助、植野 隆敏、堀内 幸子、中尾 儀夫、柴井 温郎

谷 邦蔵、宮本 一

尼崎市：雑賀 宏

新宮市：天野まちの

釧路市：徳永 操

山形市：前野喜美代

金沢市：亀井 進、森 恵美子、寺窪 三郎、木田 嘉子

彦根市：東野 道子

上田市：若林 時子

第8表 強化食品に対する回答者の意見

回答者(東京、大阪)3200名中

意見のある者732名(23%)

意見の内訳	%
普及を希望する者	45
効力並びに製品に疑問をもつ者	23
価格低廉をのぞむ者	10
使用の必要を感じぬ者	9
味・風味の向上をのぞむ者	9
強化食品に反対の者	4

岡山市：難波 春日，田部 淑子

広島市：田之上実信

高知市：岡崎 正一，梶田千代子

徳島市：永田ゆかり，岩佐 栄子

福岡市：中村 正，田中 澄子

鹿児島市：中村 政雄

## 文 献

- (1) R. M. Wilder : "Recent Nutrition Surveys in Newfoundland", issued by Miller's National Federation (1949)
- (2) "Flour and Bread Enrichment", printed by the Committee on Cereals Food and Nutrition Board, Nutritional Research Council (1949~50)
- (3) 近藤, 満田, 岩井: ビタミン, 2, 134, 264 (1949) ; *ibid*, 3, 155 (1950) ; *ibid*, 4, 203 (1951) ; J. Pat., 4533, (1950) ; 京都大学食糧科学研究所報告, No. 3 (1950)
- (4) 厚生省: "国民栄養の現状, 昭和31年度国民栄養調査成績", (昭和32年12月)
- (5) 村田希久: ビタミン, 14, 879 (1958)

## SUMMARY

A survey on the status of using enriched foods by people who live in two large cities, Tokyo and Osaka and who live in twelve middle size cities of Japan was made in 1957-1958. Seventy-four % of all distribution were collected. Numbers of people who know enriched foods were 92%, 94%, and 84% in Tokyo, Osaka, and the other middle size cities respectively.

On the other hand numbers of people who have once used enriched foods were 75%, 80%, and 60% in Tokyo, Osaka, and the other cities respectively. Percentages of people who have used individual enriched food against the numbers of people who know the enriched food were from 23% to 63%.

The results of the survey show that in what extent city people have their attention on enriched foods on the market.